UEBER EINEN FALL
VON
PRIMAEREM SARCOM
IM
VORDEREN MEDIASTINUM.

INAUGURAL-DISSERTATION
ZUR ERLANGUNG DER
MEDICINISCHEN DOCTORWÜRDE
VORGELEGT DER
HOHEN MEDICINISCHEN FACULTÄT
DER
ALBERT-LUDWIGS-UNIVERSITÄT
ZU
FREIBURG IM BREISGAU
AM 15. DECEMBER 1883
VON

OLOF HARTMANN
PRACT. ARZT
AUS
STRALSUND.

FREIBURG I. B.
UNIVERSITÄTS-BUCHDRUCKEREI VON CHR. LEHMANN.

Gedruckt mit Genehmigung der medicin. Fakultät.

Der Referent:

Prof. Dr. Bäumler.

Maligne primäre Tumoren im vorderen Mittelfellraum sind früher so selten beobachtet worden, dass man lange Zeit das Vorkommen derselben in Abrede stellte,[1]) oder höchstens erklärte, der Fall stehe einzig in seiner Art da. Als sich jedoch solche Fälle mehrten, konnte man dieser Erkrankung ihren Platz in der Reihe der bösartigen Geschwülste nicht vorenthalten, und das Verdienst, auf sie aufmerksam gemacht zu haben, gebührt Bayle[2]). Man lernte als vorkommende Arten nicht blos das gefürchtete Carcinom und das Sarcom kennen, sondern es fanden sich auch, wenngleich viel seltener, Fibroide und Cysten. Wenn wir von den beiden letztgenannten Arten absehen, so zeigt sich, dass von den in der Litteratur angegebenen Fällen die Carcinome weitaus überwiegen; es ist daher auch nicht erstaunlich, wenn darüber Schriften in erklecklicher Anzahl entstanden

---

[1]) William Stokes „Die Brustkrankheiten“ deutsch von Behrendt, Leipzig 1844, Anhang Seite 454.

[2]) Vgl. Dict. des sciences méd. Paris 1812. Tom. III. Art. „Cancer“ pag. 363.

sind. Ob nun Sarcom in der That erst in neuerer Zeit häufiger beobachtet wurde, oder Virchow's Verdacht, eine Anzahl der früher als Carcinome beschriebenen Fälle seien wohl Sarcome, der Wahrheit nahe kommt, jedenfalls hat man sich erst in neuerer Zeit, als die Microscopie die pathologische Forschung in neue Bahnen wies, mit dieser interessanten Geschwulstart beschäftigt.

Die vorliegende Arbeit bezweckt die Mittheilung eines auf der Freiburger inneren Klinik beobachteten Falles, der mir durch die Güte des Herrn Geh. Hofrath Prof. Dr. Bäumler zur Bearbeitung überwiesen wurde.

Anamnese. M. B., 33 Jahr alt, Zeugschmied. Die Mutter des P. starb nach vorhergegangener „Gliederkrankheit" an allgemeiner Wassersucht, der Vater und eine Schwester leben und sind gesund, eine andere Schwester ist „gliederleidend". Drei Geschwister starben an nicht näher angegebenen Krankheiten. P. selbst war von Kindheit auf gesund und kräftig bis zum Mai 1871, zu welcher Zeit er bei einem Eisenbahnunglück eine Quetschung beider Unterschenkel erlitt. Er lag damals acht Wochen im Spital; eine Brustaffection war nicht vorhanden.

Anfangs Februar 1882 verspürte P. zum ersten Male stechenden Schmerz auf der Brust und zwar vornehmlich unterhalb beider Brustwarzen und unter dem linken Rippenbogen; bald gesellte sich dazu Schwindelgefühl, Herzklopfen und starker Hustenreiz ohne Auswurf, der besonders paroxysmenweise auftrat und mit relativ freien Intervallen abwechselte. Anfang März

1882 erfolgte ärztliche Behandlung während acht Wochen. Die Beschwerden verminderten sich so, dass P. wieder auf die Wanderschaft gehen konnte. Er verspürte dabei jedoch fortwährend Druck auf der Brust und Kurzathmigkeit, bisweilen auch stärkeren Hustenreiz, sodass er sich nach achtwöchentlicher Wanderung wiederum in ärztliche Behandlung begab. Während seines siebenwöchentlichen Spitalaufenthaltes trat wieder eine erhebliche Besserung ein; mit der Weisung nur leichte Arbeit zu verrichten, wurde P. entlassen. Beim Versuch auf dem Felde zu arbeiten steigerten sich seine früheren Beschwerden, besonders die Kurzathmigkeit, sehr. Dabei trat häufig schwer zu stillendes Nasenbluten auf, was früher sich auch schon ein oder zwei Mal gezeigt hatte. Auch klagt P. über heftige Schmerzen im linken Arm. Nach einer sechstägigen, für ihn äusserst anstrengenden Fusstour wurde P. am 22. X. 1882 in die medicinische Abtheilung des Freiburger Spitals aufgenommen.

Status präsens: Mann von mittlerer Grösse und kräftigem Knochenbau, gut entwickelter Muskulatur und leidlichem allgemeinem Ernährungszustand. P. sitzt meist aufrecht auf dem Bettrande oder im Bett, indem er mit weithin hörbarem Geräusch mühsam nach Athem ringt. Gesicht und Hals sind deutlich gedunsen, blauroth. Die Bulbi treten etwas hervor. Sowohl am Gesicht und Hals als insbesondere an der vorderen und hinteren Thoraxfläche fällt sofort eine hochgradige Ectasie und Ueberfüllung sämmtlicher Venennetze auf; die kleinen Venen des Gesichts sind bis in ihre feinsten Wurzeln strotzend gefüllt; die Jugularvenen sind zu fingerdicken Strängen erweitert; das gesammte anastomotische Venennetz zwischen der oberen und unteren Körperhälfte vorn und hinten ist zu enorm dicken, geschlängelten Gefässzügen erweitert. Auch an den oberen

Extremitäten, besonders an der Schultergegend machen sich diese Ectasien der subcutanen Venen bemerkbar. Respiratorische und pulsatorische Bewegungen sind an diesen Gefässen nicht wahrnehmbar. Die Lippen sind cyanotisch, die Zunge leicht belegt, im Rachen venöse Hyperämie. Die Schlingbewegungen sind ungestört. Der Thorax, an dessen Vorderfläche das Unterhautzellgewebe leicht ödematös erscheint, ist breit und tief und zeigt nirgends Asymmetrien. Die Respiration ist ausschliesslich abdominal, 36 Athemzüge in der Minute. Die Dyspnoe ist hochgradig, sodass P. in der oben beschriebenen Haltung mit lautem inspiratorischem Stridor nach Athem ringt und bei der geringsten Bewegung so ausser Athem kommt, dass er zu ersticken droht. Jeder Versuch, sich auf die eine oder die andere Seite zu legen oder auf den Rücken, steigert die Dyspnoe und den trockenen quälenden Husten. Die Percussion ergiebt folgendes: Ueber der Clavicula links ist der Schall etwas kürzer als rechts. Die ganze Vorderfläche des Thorax ist eingenommen von einer sehr gesättigten Dämpfung, ausserhalb welcher der helle Lungenschall deutlich tympanitischen Beiklang hat, besonders in den Axillargegenden. Die Dämpfung wird begrenzt von zwei Linien, die man sich von jeder Brustwarze nach einem etwa 2 cm. vom Sternalende entfernten Punkte der Clavicula gezogen denkt. Von der Brustwarze ab schneidet die Begrenzungslinie abwärts in der vorderen Axillarlinie den oberen Rand der 5. Rippe, in der hinteren die entsprechende Stelle der 6. Rippe, von da senkt sie sich zu der im Niveau des 10. Brustwirbels liegenden hinteren unteren Lungengrenze. Die Verhältnisse sind links und rechts fast gleich, nur dass die hintere untere Lungengrenze links etwa 3 cm. tiefer steht als die rechts. Hinten ist in den Spitzen der Schall beiderseits gleich; weiter nach abwärts tritt

rechts von der Wirbelsäule, vorwiegend den rechten Interscapularraum einnehmend, eine unregelmässig contourirte Dämpfung auf, deren Grenzen sich bei der Unruhe des P. schwer bestimmen lassen, sich aber etwa über die Umgebung des 4.—7. Brustwirbels erstrecken. Auscultatorisch lässt sich feststellen, dass das Athmungsgeräusch in den Spitzen sehr rauh, verschärft und theilweise von giemenden Rhonchi übertönt ist. Ueber dem Dämpfungsbezirk an der vorderen Thoraxfläche findet sich mehr weniger stark fortgeleitetes Tracheal- und Bronchialathmen. Ueber der Dämpfung hinten ist des Stridors wegen kaum ein Athmungsgeräusch hörbar, hinten unten hört man ziemlich reichliches gross- und mittelgrossblasiges, feuchtes Rasseln. Der Herzstoss ist weder sichtbar noch der aufgelegten Hand bemerkbar. Die Herztöne sind schwach, aber rein, der Puls ist kräftig, regelmässig, 96 Schläge in der Minute; zwischen den Radialispulsen beider Arme ist ein zeitlicher Unterschied nicht wahrnehmbar. Das Abdomen ist wenig aufgetrieben, nirgends druckempfindlich und zeigt die oben erwähnten Ectasien und Schlängelungen des Venennetzes; insbesondere ist dies der Fall mit dem Verbindungszweig zwischen der Vena mammaria und der Vena epigastrica superior. Bei Compression desselben durch den aufgelegten Finger schwillt das obere Ende deutlich an. Die Leber ist erheblich vergrössert; insbesondere reicht der linke Lappen nahezu bis an den Nabel. Die obere Lebergrenze sowie die Milzdämpfung lassen sich nicht feststellen. An den unteren Extremitäten sind keine Venenausdehnungen und auch kein Oedem bemerkbar, ebenso wenig Drüsenanschwellungen. Der Harn ist ziemlich reichlich, strohgelb und ohne Eiweiss.

Die Diagnose wurde auf eine maligne Neubildung im vorderen Mittelfellraum gestellt, die zur Compression

der Vena cava superior geführt hatte. Trotz aller Versuche, die dyspnoischen Beschwerden des P. zu lindern, nehmen dieselben an Heftigkeit zu. Nach zwei Tagen war das Sputum blutig tingirt; der Appetit sehr verringert. Am nächsten Tage nimmt P. wegen Schlingbeschwerden gar keine Nahrung zu sich; er springt häufig aus dem Bette ans Fenster, um nach Luft zu schnappen. Der Lufthunger steigerte sich zusehends; am Nachmittage trat — ohne besondere Veranlassung — ein Hustenparoxysmus auf, sodass P. im Zimmer herumspringend laut nach Hilfe rief und nach einigen Minuten, plötzlich blass werdend, dem ihn unterstützenden Wärter todt in die Arme sank.

Ein ausführlicher Sectionsbericht ist, da die Section in die Ferien fiel, leider nicht abgefasst. Ich muss mich desshalb darauf beschränken, eine Beschreibung des Präparates zu geben, welches mir von Herrn Hofrath Prof. Dr. Maier gütigst überlassen wurde. Das Präparat, welches Larynx, Trachea, Herz, die Anfangsstücke der grossen Gefässe und die nächstgelegenen Lungenpartien umfasst, hat längere Zeit in Spiritus gelegen, sodass eine Bestimmung des Blutgehaltes einzelner Organe unthunlich ist.

Im Larynx und in der Trachea ist Nichts Abnormes. Soweit die Bronchi zu verfolgen sind, kann man an ihnen nirgends eine Stricturirung constatiren. Das Lungengewebe zeigt normale Farbe; die beiden Pleurablätter sind miteinander verwachsen. Die Herzbasis ist nach hinten und abwärts gedrängt durch einen rundlichen Tumor von etwas mehr als Kindskopfsgrösse. Derselbe ist mit Pleura und Pericard innig verwachsen, und umgreift den linken Vorhof zum Theil, ferner die Aorta, die obere Hohlvene, die Pulmonalarterien, den Truncus anonymus und die Carotis. Die Oberfläche ist glatt, mit einzelnen flachen Hervortreibungen und sieht

sehnenartig weiss aus, die Consistenz ist ziemlich fest. Nach dem Centrum zu wird es von markähnlicher weicher Beschaffenheit. An der Peripherie sind einzelne erbsen- bis kirschgrosse Höhlungen, deren Wandungen weich und zerklüftet sind. Im Centrum selbst befindet sich eine gut wallnussgrosse Cyste von gleichen Eigenschaften. Einzelne Ausläufer des unteren Lappens der rechten Lunge, der fast ganz von der Geschwulst umgriffen ist, lassen sich fast bis zur Mitte derselben verfolgen. Ausserdem stösst man auf heerdförmig versprengte Lungengewebsstücke.

Das Pericard ist überall mit dem Herzen verwachsen; das rechte Herz ist erweitert, die Wände sind nicht verdickt, aber auch nicht atrophisch. Die Tricuspidalklappe ist normal. Im rechten Vorhof erscheint an der Mündungsstelle der oberen Hohlvene ein etwa 2 cm. langer konischer Zapfen von der Beschaffenheit der Geschwulstmasse; derselbe verschliesst die Mündung des genannten Gefässes vollständig und ist circulär mit der Wandung des Ostiums innig verwachsen. Die Wandung des rechten Ventrikels um das Ostium arteriosum ist verdickt. An den Klappen der Arteria pulmonalis ist nichts Abnormes; etwa 3 cm. oberhalb dieser Klappen verengert sich das Lumen der Pulmonalarterie bedeutend, sodass es nur für eine Sonde von Federkieldicke durchgängig ist. Der rechte Ast der Pulmonalarterie ist durch einen Embolus verstopft, welcher aus Geschwulstmasse besteht.

Die Wandung des linken Herzens ist nicht hypertrophisch; die des linken Vorhofs ist schlaff. An der Mitralis zeigen sich an der Basis einige knollige Verdickungen, sonst ist dieselbe normal. Das Lumen der

aufsteigenden Aorta und ihre Klappen bieten keine Abweichung dar. Der Truncus anonymus und der Arcus aortae sind ringförmig verengt. Die Vena jugularis dextra ist von der Geschwulst umfasst; dieselbe hat die Wandung durchbrochen und verschliesst die Lichtung völlig. Von dem Nervus vagus ist in dem Präparat keine Spur mehr aufzufinden.

Die microscopische Untersuchung der Geschwulst ergiebt das Bild eines kleinzelligen Rundzellensarcoms. In einem mehr der Peripherie entnommenen Schnitte liegen in einem feinen Reticulum massenhaft jene bekannten kleinen Rundzellen mit Kern; beim ausgeschüttelten Schnitt tritt das Reticulum noch deutlicher hervor. Bei dem Präparat aus dem Centrum überwiegen die Zellen bedeutend über die Faserzüge des Netzes, die mehr weniger zu Grunde gegangen sind, in letzterem finden sich auch Spindelzellen in geringer Anzahl.

Aetiologie.

Ueber die Ursachen der malignen Tumoren ist die Wissenschaft noch ziemlich im Unklaren, und Alles, was als auf Praedisposition, Herediät, locale Reizung oder endlich Dyscrasie beruhend angeführt wird, ist mehr oder weniger Conjectur. In einem Fall[1]) finde ich angegeben: „nach Scharlach entstanden; Vater phthisisch.“ Dagegen führt Corvisart[2]) einen Stoss gegen die Brust als Ursache an. Weiter wird angegeben ein Trunk kalten Wassers, nach welchem Schlingbe-

[1]) John Cockle. Schmid. Jahrb. B 106. pag. 24.

[2]) Journal de méd. tom. IX, pag. 257.

schwerden eintraten; endlich noch ein Fall[1]) auf den Rücken einen Abhang hinab: ein Vierteljahr später trat Dyspnoe ein.

Es hält ja ausserdem sehr schwer, einen sicheren Anhalt für die Ursache zu finden, da sich der Beginn des Leidens niemals mit Sicherheit nachweisen lässt.

Anatomie.

Ueber den Ausgangspunkt eines Sarcoms ist wenig Genaues ermittelt, da einmal auch genaue Beobachtung der anfänglichen Symptome keinen sicheren diesbezüglichen Anhalt gab; dann aber war in den zur Obduction gelangenden Fällen die Degeneration der in Betracht kommenden Organe meist derart vorgeschritten, dass die Nachforschung in dieser Richtung völlig vergeblich sein musste. Es ist aber leicht erklärlich, dass auch hier, wie bei anderen Sarcomen ein jedes Gewebe der Bindesubstanzgruppe zum Entwicklungsort werden kann, also Binde-, Knorpel-, Knochen-, Schleim-, Lymphdrüsen-, Fett- und Gliagewebe. Da in unserem Falle der Umstand, dass die Herzbasis nach abwärts gedrängt ist, dass ferner die ersten Schmerzen unterhalb der Brustwarzen auftraten, eine Entwickelung des Sarcoms in der Nähe der Trachealbifurcation wahrscheinlich macht, so

[1]) Wunderlich, Handb. der Pathol. und Therap. Bd. III Abth. II, pag. 673.

werden wir wohl nicht fehl gehen, wenn wir die Lymphdrüsen der Theilungsstelle als ersten Sitz des Tumors annehmen. Ich finde in der einschlägigen Litteratur soweit dieselbe über den Ausgangsort etwas mittheilt, einmal das Sternum[1]) und ein anderes Mal die Bronchialdrüsen[2]) angegeben.

Was die Verbreitung betrifft, so sind entzündliche Adhaesionen mit den nachbarlichen Gebilden eine gewöhnliche Begleiterscheinung; in unserem Falle würde also die pleurale und pericardiale Verwachsung hierher gehören. Ebenso finden sich Compressionen der grossen Gefässe in den meisten Fällen. Die Verstopfung der oberen Hohlvene, die im vorliegenden Falle das Haupthinderniss der Circulation bildete, finde ich in 4 Fällen[3]) angegeben. Bei besonders starker Entwicklung des Tumors kann es sogar zur Usur des umgebenden Knochenringes kommen; ja das Sternum kann völlig perforirt werden.[4])

Dass ausser der mechanischen Einwirkung auf die Gefässe auch ein Degenerationsprocess anderer Organe eingeleitet werden kann, sehen

---

[1]) Boerhaave op. omnia med. Venet. 1733, pag. 440.

[2]) W. Clark Schmidt. Jahrb. 4 Suppl. 1845, pag. 269.

[3]) Murchison. Schmidt. Jahrb. Bd. 106, pag. 25. — George Budd. ibidem. Bd. 107, pag. 177.

[4]) T. Holmes. ibidem. Bd. 107, pag. 179.

wir bei dem in Rede stehenden Fall, wo der untere Lappen der rechten Lunge mehr, weniger unter dem Druck der wuchernden Geschwulst zu Grunde gegangen ist, und so seinerseits zu einer Verkleinerung der respirirenden Fläche beitrug. Ferner gehört hierher die Reizung, beziehungsweise die Compression bis zum vollständigen Untergang an der betreffenden Stelle, welche der Nervus vagus erfährt. Auch der Plexus brachialis und die Intercostalnerven werden in Mitleidenschaft gezogen.

Was die Veränderungen in der Geschwulst selbst betrifft, so können alle Metamorphosen, die ein Sarcom eingehen kann, auch hier vorkommen, Doch sind die Fälle, in welchen es zu einer centralen Erweichung gekommen ist, die häufigsten, da schon meist in diesem Stadium der Tod den Patienten erlöst.

Bezüglich des Baues dieser Art Geschwülste haben wir es mit einem Lymphosarcom zu thun, welches den Bau der Lymphdrüsen insofern nachahmt, als das Stroma für die massenhaften Rundzellen aus einem Reticulum besteht, welches sich wenigstens zum Theil aus anastomosirenden verzweigten Zellen zusammensetzt. Metastasen in den nächsten Lymphdrüsen und Nachbarorganen sind nicht selten beobachtet; in unserem Falle ist kein Nachweis darüber vorhanden. Der Zustand

der Lungen, der Pleura, der Bronchien, der Nerven und Gefässe, des Herzens, ist theils in Folge der Compression theils durch die Dislocation verändert. Die Lungen sind meist hyperaemisch, oedematös und emphysematisch, oder auch comprimirt. In den Pleurasäcken und ebenso im Herzbeutel findet sich meist eine geringe Menge seröser, oft auch blutig tingirter Flüssigkeit. Das Herz selbst ist dabei in seinen Grössenverhältnissen kaum geändert.

Symptomatologie.

Wie bei schweren Erkrankungen mit mehr subacutem Character so häufig, sind auch in diesem Falle die ersten Erscheinungen unbedeutend und werden demgemäss auch wenig oder gar nicht berücksichtigt. Es kommt dazu, dass das Allgemeinbefinden kaum gestört ist. Erst das hartnäckige Leiden, das statt besser immer schlimmer wird, und welches keiner Arznei weichen will, lässt den Gedanken an aussergewöhnliche Vorgänge aufkommen. Schmerzen, durch die localen Reizungen von Nerven bedingt, sind eins der häufigsten Symptome. Bald ist ein fast unerträgliches Reissen und Zucken im Arm, bald ein mehr stechendes, durchbohrendes Schmerzgefühl in der Seite [1]) für den Patienten

[1]) S. H. Little, The Lancet, Aug 1847, 1840 Jahrg.

eine Veranlassung ärztliche Hilfe zu suchen. Dazu gesellt sich nach einiger Zeit Kurzathmigkeit, die besonders bei der geringsten Anstrengung deutlich hervortritt. In ihrer Form den asthmatischen Anfällen sich nähernd kann diese Dyspnoë sich sogar zu Orthopnoe und Suffocationserscheinungen steigern. In den meisten Fällen gehört zu den zuerst auftretenden Symptomen ein trockner, ausserordentlich quälender Husten anfangs ohne jeden Auswurf, hervorgerufen durch die Reizung des Nervus vagus, speciell des Recurrens. Einige Patienten leiden fortwährend unter trockenen Hustenstössen; andere husten dagegen nur bei Nacht oder auch nur bei Tage, und endlich wechseln Paroxysmen mit freien Intervallen ab. Wenn die Compression der Gefässe zu hochgradiger Stauung im Lungenkreislauf geführt hat, erscheint der geringe Auswurf blutig. Es pflegt sich jedoch dieser Auswurf erst im weiter vorgeschrittenen Stadium einzustellen, und während er anfangs weiss und schaumig ist, kann er sich später sogar zu chronischer Haemoptoë steigern.

Dieselbe Vagusreizung documentirt sich auch in den Veränderungen, welche die Stimme erfährt. Während in unserem Falle das Krankenjournal über derartige Aenderungen nichts mittheilt, ist in anderen Fällen die Stimme leise. aber doch voll klin-

gend; in einzelnen Fällen kommt es auch wohl zu Heiserkeit und völliger Aphonie; oder es ereignet sich, dass die Stimme plötzlich versagt, und erst nach einigen Husten- und Schluckbewegungen wiederertönt.[1]) Brechreiz ist zuweilen vorhanden; dagegen treten Schlingbeschwerden nur dann auf, wenn die Geschwulst in Folge ihrer colossalen Dimensionen das Lumen der Speiseröhre verlegt.

Ueber die Erscheinungen ausserhalb des Thorax lässt sich sagen, dass Oedeme ziemlich häufig sind, und zwar sind dieselben anfangs halbseitig und auf die obere Körperhälfte beschränkt und hauptsächlich durch den behinderten Blutabfluss aus der oberen Hohlvene bedingt. Allmählich kann sich das Oedem dann auf den ganzen Körper ausdehnen. In wieder anderen Fällen bekommt der ganze Körper ein gedunsenes Aussehen. Bei unserem Patienten war der Abfluss aus der Vena cava superior ins Herz behindert, und durch die Anastomosen mit der Vena cava inferior musste ein Collateralkreislauf hergestellt werden. Daher rührte die ausserordentlich starke Füllung sämmtlicher Venen der oberen Körperhälfte, insbesondere auch das Hervortreten des Verbindungszweiges zwischen der Vena mammaria und der Vena epigastrica superior. Auf ebenderselben Ursache beruht

[1]) Rossbach, Sarcome der med. Klinik Jena.

die cyanotische Färbung des Gesichtes und der Lippen, sowie das Hervortreten der Bulbi. Ein weiteres Symptom dieser Circulationsstörung ist das häufige und schwer stillbare Nasenbluten, welches sich besonders leicht nach ganz geringen Anstrengungon einzustellen pflegt. Schwindelanfälle, Ohnmachten schliessen sich diesen Erscheinungen an; auch sehr rasch eintretende Muskelermüdung nach geringer Arbeitsleistung wird gewöhnlich nicht vermisst. Während sich diese Erscheinungen allmählich intensiver ausbilden, bestand in den meisten Fällen ein Gefühl von Druck und Beklemmung auf der Brust, zugleich mit der schon erwähnten Kurzathmigkeit, die sich bei jeder Anstrengung steigerte.

Auf der vorderen Thoraxfläche und meist auch hinten ist percutorisch gewöhnlich ein Bezirk einer Dämpfung zu constatiren, innerhalb dessen die Resistenz bedeutend vermehrt ist, und dessen gesättigter Ton grell gegen den etwas tympanitisch anklingenden hellen Lungenschall absticht. Die Form der Dämpfung ist bei grösseren Tumoren meist eine längliche; es kommt aber ziemlich häufig zu einer ausgesprochenen Dreiecksform mit der Basis nach oben. Die Herzdämpfung geht zuweilen ganz in derselben auf; in anderen Fällen lässt sich eine Verlagerung des

Herzens nach links, nach oben oder nach unten nachweisen. Auch Drehungen um die senkrechte oder horizontale Achse sind beobachtet. In unserem Falle war unzweifelhaft die Herzbasis nach unten gedrängt worden. Der Herzstoss ist anfänglich wahrnehmbar; in späterer Zeit lässt er sich nicht mehr fühlen in Folge der Geschwulstwucherung und der entzündlichen Adhaesionen, die zwischen Lungen, Pleura, Herz und Pericard statt haben. Die Wucherung des Tumors kann derartig um sich greifen, dass bedeutende Deformitäten die Folge sind, und Asymmetrien des Thorax sind darum manchmal auffallend.

Auscultatorisch lässt sich nachweisen, dass über dem Dämpfungsbezirk meist sehr schwaches Athemgeräusch hörbar ist; ist die Neubildung von bedeutenderem Umfange, so ist nur bronchiales und fortgeleitetes tracheales Athmen hörbar. Ausserhalb der Dämpfung hört man über den comprimirten Lungenpartien feuchte, klingende, mittelgross- und grossblasige Rasselgeräusche. Auch Crepitiren kommt wohl vor, wenn eine Pleuritis secundär auftrat.

Der Pectoralfremitus ist über der Dämpfung selten normal, gewöhnlich erheblich geschwächt.

Besonders wichtig ist der Umstand, dass die Respiration in jeder Stellung möglich

ist, solange die Function der Lunge nur wenig beeinträchtigt wird. Sobald aber ernstere Störungen eintreten, kann der Patient nur mit aufrecht gehaltenem Oberkörper athmen.

Das Allgemeinbefinden, welches in der ersten Zeit unbedeutend alterirt ist, leidet in der Folge erheblich. Es scheint in manchen Fällen, wo hochgradige Abmagerung eintritt, als ob sich alle Ernährungsvorgänge in der Geschwulstmasse selbst concentrirten. In anderen Fällen sind weder Abnahme der Kräfte noch Verminderung des Fettgewebes vorhanden. Fiebererscheinungen fehlen meist, oder sind durch complicirende Erkrankungen bedingt. Dagegen ist der Puls frequent, sehr klein; doch finden sich auch Ausnahmen, indem der Puls bis in sehr späte Zeit kräftig und voll bleiben kann. Wenn nun die erwähnten Symptome, Schmerz, Kurzathmigkeit und trockener Husten den Patienten längere oder kürzere Zeit gequält haben, so tritt bei zunehmendem Wachsthum der Geschwulst und der dadurch bedingten Compression der Gefässe ein anderes äusserst verderbliches Symptom auf, das der Stauungen. In unserem Falle war aus der colossalen Venen-Erweiterung und Ueberfüllung an der oberen Körperhälfte, ferner aus dem Umstand, dass bei Compression des Verbindungs-

zweiges zwischen Vena mammaria und epigastrica superior der obere, der mammaria zunächst gelegene Abschnitt stark anschwoll, die Diagnose auf Behinderung des Abflusses aus der oberen Hohlvene ins Herz gestellt worden. Wie die Section ergab, mit vollem Rechte. Dieser Verschluss oder wenigstens die Circulationsbehinderung in der Vena cava superior ist ein häufiges Vorkommniss; dagegen habe ich keinen Fall von Verschluss der Vena cava inferior in der mir zugänglichen Litteratur auffinden können. Die Folgen dieser Kreislaufsstörung machen den Zustand des Patienten wahrhaft entsetzlich. Oedeme, zuerst wohl einseitig und auf die obere Körperhälfte beschränkt, greifen bald auf die noch verschonten Theile über, und ein allgemeines Anasarca entsteht. Die bis dahin noch gute Gesichtsfarbe macht jetzt einer scharf ausgeprägten Cyanose Platz. Blutungen aus den oberflächlichen Schleimhäuten sind häufig, besonders nach auch nur geringen Anstrengungen; dieselben sind dabei schwer zu stillen. In andern Fällen tritt kein Oedem auf, sondern das gedunsene Aussehen lässt allein auf die Circulationsstörung schliesen. In Folge der Ueberfüllung des kleinen Kreislaufs nimmt die Kurzathmigkeit den Grad eines wahren Lufthungers an. Der Patient nimmt oft die sonderbarsten

Stellungen ein, um sein Luftbedürfniss einigermaassen befriedigen zu können, z. B. Knieellenbogenlage! Der Appetit, der bis dahin vielleicht noch ganz gut war, beginnt nachzulassen, vielleicht ebenso sehr in Folge der Störung des Allgemeinbefindens wie in Folge von Schlingbeschwerden bei grösseren Tumoren; der Patient hat eben bei seinem fortwährenden Lufthunger gar nicht genügend Zeit, einen Bissen hinunterzuschlucken.

Diagnose.

Die oben angegebenen Symptome sind, einzeln betrachtet, kaum ein Fingerzeig für eine richtige Diagnose. Erst in ihrer Gesammterscheinung können sie den Arzt auf eine Neubildung hinleiten. Verhältnissmässig leicht zu diagnosticiren sind diejenigen Fälle, in welchen keine mit Fieber verbundene Krankheit sich hinzugesellt. Doch auch hier sind manche Schwierigkeiten zu überwinden, ehe man auf die richtige Fährte kommt. Per exclusionem wird es fast immer gelingen, die eigentliche Krankheitsursache aufzuspüren. Was die Differentialdiagnose betrifft, so wären in Betracht zu ziehen Neuralgien der Intercostalnerven; Hypertrophie und Degeneration der Thymusdrüse; verschiedene Arten des pleuritischen Exsudates; Infiltrationen der Lunge, besonders krebsige; Aneurysmata; Hydropericard und Mediastinalabscesse. Wenn

wir von den Entzündungskrankheiten ganz absehen, die wohl kaum zu diagnostischen Irrthümern Anlass geben werden, so bleibt uns die Differentialdiagnose noch für ein Aneurysma und Hydropericard. Während wir bei einem Aneurysma Pulsation in verticaler und transversaler Ausdehnung[1]) haben, ist bei einem Tumor entweder gar keine Pulsation oder nur in verticaler Richtung vorhanden. Einer Verspätung des Pulses der einen Seite steht eine Differenz in der Stärke desselben gegenüber. Das Vorhandensein anderweitiger atheromatöser Processe kommt nur beim Aneurysma, nicht bei einer Geschwulst vor. Endlich ist die Dämpfungsstelle länger stationär, während sie bei einem Tumor stetig zunimmt, Von einem Hydropericard oder einer chronischen (tuberculösen oder krebsigen) Pericarditis unterscheidet sich eine Neubildung hauptsächlich durch die Form der Dämpfung, die bei ersterem eine Dreiecksform mit der Spitze nach oben, Basis nach unten, bildet, während bei der Neubildung die Dämpfung mehr länglich ist, oder gerade die umgekehrte Form hat, Dreieck mit der Spitze nach unten.

Es ist selbstverständlich, dass die Diagnose eines Mediastinaltumors überhaupt nur mit Sicherheit gestellt werden kann, wenn der-

[1]) Bamberger, Herzkrankheiten, pag. 422.

selbe schon eine gewisse Grösse erreicht hat. Kleine Geschwülste machen eben gar keine Symptome, oder so unbestimmte, dass man an Geschwulstbildung gar nicht denken wird. Ebenso wenig lässt sich mit voller Sicherheit bestimmen, ob der Tumor nun ein Carcinom, ein Sarcom, ein Fibrom oder eine Cyste ist. Für ein Sarcom und speciell für ein Lymphosarcom würde es sprechen, wenn sich microscopisch nachweisen liesse, dass die Zahl der weissen Blutkörperchen im Verhältniss zu dem der rothen erheblich vermehrt sei.

Prognose.

Wenn je bei einer Erkrankung mit Sicherheit eine Prognose gestellt werden kann, so bei dieser: Absolut letal! Durch kein Mittel sind wir bis jetzt in den Stand gesetzt, diesem Leiden Einhalt zu thun. Was die Dauer betrifft, so variiren die Angaben von 8—13½ Monaten; letztere Zahl kommt wohl der mittleren Dauer am nächsten. Der Tod pflegt gewöhnlich durch Marasmus oder durch eine intercurrirende Erkrankung einzutreten. In unserm Falle ist der Tod unzweifelhaft durch Embolie der Arteria pulmonalis dextra eingetreten. In anderen Fällen war Herzparalyse, Erguss in die Pleural- oder Pericardialhöhle, Compression der Trachea und dadurch bedingte Suffocation die Ursache des Todes gewesen.

Therapie.

Wie schon gesagt, ist therapeutisches Eingreifen ohne wesentlichen Einfluss auf den Ausgang. Wir sind meist darauf beschränkt, symptomatisch vorzugehen, um Schmerzen, Athemnoth, den Hustenreiz zu lindern und die Kräfte des Kranken zu erhalten. Sollte einmal ein lymphomatöser Tumor geringer Grösse frühzeitig mit voller Sicherheit diagnosticirt werden, so könnte nach von Czerny und Anderen gemachten Erfahrungen Liquor kali arsenicosi möglicherweise Nutzen bringen, mindestens vielleicht das Wachsthum des Tumors hintanhalten. Die kühne Idee eines operativen Eingriffes hat keine Nachahmer gefunden; jedenfalls hat man nicht gewagt über das Resultat einer solchen Operation etwas zu publiciren.[1]) —

Es liegt mir die angenehme Pflicht ob, an dieser Stelle Herrn Geh. Hofrath Prof. Dr. Bäumler für die gütige Ueberlassung des Materials und ebenso Herrn Geh. Hofrath Prof. Dr. Maier für seine freundliche Unterstützung meinen verbindlichsten Dank abzustatten.

---

[1]) Nélaton, Eléments de path. chir. tom. III pag. 508.